**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Полянская средняя школа» муниципального образования, Рязанский муниципальный район Рязанской области.**

**«Рассмотрено» «Согласовано» «Утверждаю»**

**Руководитель МО Зам. директора по УВР директор МБОУ**

**------------/Григорьева И.Ю. «Полянская СШ»**

**Протокол №1 ----------/Исаева Т.А \_\_\_\_\_\_\_/Шарова О.Ю.**

**От 31.08.2023**

**Рабочая  программа внеурочной деятельности**

**«Практическая биология» Точка Роста**

**2023 – 2024 учебный год.**

**Учитель: Григорьева И.Ю.**

**Высшая квалификационная категория**

**Класс: 8**

**Всего часов в год: 68**

**Всего часов в неделю: 2**

**Поляны 2023.**

**Пояснительная записка.**

Направленность программы - естественнонаучная Уровень освоения программы - базовый

Программа «Практическая биология» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии), на развитие практических умений и навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и

исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

**Актуальность и особенность программы.**

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 5-7 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике. заключается в том, что программа «Практическая

биология» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

В учебном плане по предмету «Биология» отведено всего 1 час в неделю в 5-6 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету.

На уроках биологии в 5-6 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

**Цель и задачи программы.**

**Цель:**формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

**Задачи:**

**Обучающие:**

* расширение кругозора обучающихся;
* расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов

познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);

* подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

**Развивающие:**

* развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;
* развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

**Воспитательные:**

* воспитание экологической грамотности;
* воспитание эмоционально- ценностного отношения к окружающему миру;

* ориентация на выбор биологического профиля.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

-использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);

-организация проектной деятельности школьников и проведение м и н и - конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

**Формы проведения занятий: лабораторный**практикум с использованием оборудования центра «**Точка роста»,** экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Срок реализации программы**- **1 год**. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: **68часов.**

**Планируемые результаты освоения программы.**

-иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;

-знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;

-уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;

-уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;

-владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

**Ожидаемые результаты.**

*Личностные результаты:*

-знания основных принципов и правил отношения к живой природе;

-развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; - развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);

-эстетического отношения к живым объектам.

*Метапредметные результаты:*

-овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям,

классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

-умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

-умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

*Предметные результаты:*

1.В познавательной (интеллектуальной) сфере:

-выделение существенных признаков биологических объектов и процессов; -

классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

-объяснение роли биологии в практической деятельности людей;

-сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

-умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;

-овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

 2.В ценностно-ориентационной сфере:

-знание основных правил поведения в природе;

-анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3.В сфере трудовой деятельности:

-знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

-соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4.В эстетической сфере:

-овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Структура программы.**

При изучении разделов программы изучаются разные области биологии. Ботаника— наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются

представители царства животных. Микология — наука о грибах. Физиология— наука о жизненных процессах. Экология— наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой.

Бактериология— наука о бактериях. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц. Биогеография— наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Систематика— научная дисциплина, о классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма.

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **Количество часов** |
| 1 | Введение | 1 |
| 2 | Лаборатория Левенгука | 11 |
| 3 | Практическая биология | 38 |
| 4 | Биопрактикум | 18 |
| ИТОГО | 68 |  |

-

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (68 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема программы | Количество часов | № п/п | Тема занятия | Лабораторные  работы | Экскурсии | Дата |
| Введение  Раздел1. Лаборатория Левенгука  Раздел 2.  Практическая биология.  Раздел3.  Биопрактикум | 1.  11  38 | 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10.  11.  12.  13.  14.  15.  16.  17.  18.  19.  20.  21.  22.  23.  24.  25.  26.  27.  28.  29.  30.  31.  32.  33.  34.  35.  36.  37.  38.  39.  40.  41.  42.  43.  44.  45.  46.  47.  48.  49.  50.  51.  52.  53.  54.  55.  56.  57.  58.  59.  60.  61.  62.  63.  64.  65.  66.  67.  68. | Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.  Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Использование оборудования:микроскоп световой, цифровой, лупа ручная лабораторное оборудование  Увеличительные приборы. Лабораторная работа. «Изучение устройства увеличительных приборов»  Увеличительные приборы. Лабораторная работа. «Изучение устройства увеличительных приборов»  Приготовление микропрепарата. Лабораторная работа «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука».  Техника биологического рисунка.  Мини-исследование «Микромир» Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа «Строение растительной клетки»  Мини-исследование «Микромир» Лабораторная работа «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке».  Физиология растений. Лабораторная работа «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев».  Физиология растений. Лабораторная работа «Испарение воды листьями до и после полива».  Физиология растений. Лабораторная работа «Тургорное состояние клеток»  Физиология растений. Лабораторная работа «Тургорное состояние клеток»  Физиология растений. Лабораторная работа «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения».  Физиология растений. Лабораторная работа «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения».  Физиология растений. Лабораторная работа «Обнаружение нитратов в листьях».  Мини-исследование. Написание сообщения по результатам лабораторной работы.  Лабораторная работа «Клеточное строение растений».  Лабораторная работа «Клеточное строение растений».  Лабораторная работа «Химический состав клетки. Вода и неорганические вещества».  Лабораторная работа «Химический состав клетки. Вода и органические вещества».  Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата поперечного среза листа».  Лабораторная работа «Приготовление препарата кожицы лука».  Лабораторная работа «Строение плесневого гриба мукора».  Лабораторная работа «Строение плесневого гриба пеницилла».  Мини – исследование. Строение дрожжей. Влияние различных факторов на жизнедеятельность дрожжей.  Мини – исследование. Строение дрожжей. Влияние различных факторов на жизнедеятельность дрожжей.  Мини – исследование. Пластиды в клетках растений. Хлоропласты.  Мини – исследование. Пластиды в клетках растений. Лейкопласты. Хромопласты.  Лабораторная работа «Жизнедеятельность клетки: движение цитоплазмы и красящие вещества».  Мини – исследование. Покровные ткани растений.  Мини – исследование.  Образовательные ткани растений.  Мини – исследование.  Образовательные ткани растений.  Мини – исследование. Корневое давление.  Мини – исследование. Корневое давление.  Мини – исследование. Фотосинтез.  Лабораторная работа. «Выделение хлорофилла из листьев растений».  Мини - исследование. Дыхание растений.  Анализ и оформление работы.  Мини – исследование. Испарение воды листьями.  Анализ и оформление работы.  Мини – исследование. Микрофлора воды.  Анализ и оформление работы.  Лабораторная работа «Обнаружение липидов в биологических объектах».  Лабораторная работа «Обнаружение белков в биологических объектах».  Лабораторная работа «Обнаружение витаминов в биологических объектах».  Анализ и оформление работы.  Мини – исследование.  Изучение прокариот.  Анализ и оформление работы.  Экологические группы растений по отношению к свету.  Составление таблицы «Экологические группы растений класса».  Определение доброкачественности некоторых продуктов питания.  Анализ и оформление работы.  Составление таблицы кислотности продуктов питания.  Составление таблицы кислотности продуктов питания.  Определение вкусовой чувствительности.  Определение терморегуляторной и выделительной функции кожи.  Исследование температурной чувствительности кожи.  Анализ и оформление работы.  Температурная и тактильная адаптация кожи.  Анализ и оформление работы.  Каталитическая активность ферментов в живых тканях.  Анализ и оформление работы.  Зависимость действия ферментов от условий среды.  Анализ и оформление работы.  Подготовка к отчетной конференции за годовой курс.  Подготовка к отчетной конференции за годовой курс  Отчетная конференция за курс обучения на образовательной платформе «Точка роста».  Отчетная конференция за курс обучения на образовательной платформе «Точка роста». | 1.  1.  1.  1.  1.  1.  1.  1.  1.  1  1.  1.  1.  1.  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1.  1  1  1  1.  1  1  1  1  1  1  1.  1  1  1  1  1  1  1.  1  1  1 |  | 04.09  04.09  11.09  11.09  18.09  18.09  25.09  25.09  02.10  02.10  09.10  09.10  16.10  16.10  23.05  23.10  06.11  06.11  13.11  13.11  20.11  20.11  27.11  27.11  04.12  04.12  11.12  11.12  18.12.  18.12  25.12  25.12  15.01.  15.01  22.01  22.01  29.01  29.01  05.02  05.02  12.02  12.02  19.02  19.02  26.02  26.02  04.03  04.03  11.03  11.03  18.03  18.03  01.04  01.04  08.04  08.04  15.04  15.04  22.04  22.04  29.04  29.04  06.05  06.05  13.05  13.05  20.05  20.05 |

**Формы контроля и аттестации обучающихся.**

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе

«Практическая биология» используются следующие виды контроля:

* предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы) - входное тестирование;
* текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
* итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

**Формы аттестации.**

* самостоятельная работа;
* тестирование;
* творческие отчеты;
* участие в творческих конкурсах по биологии;
* презентация и защита проекта.

**Текущий контроль:**

Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля

деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса.

Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия.

По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования.

**Итоговая аттестация**предусматривает выполнение индивидуального проекта.

**Организационно-педагогические условия реализации программы.**

1. **Учебно-методическое обеспечение программы**

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем

самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

1. **Материально-техническое обеспечение программы**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «**Точка роста»:**

* цифровая лаборатория по биологии;
* помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
* микроскоп цифровой;
* комплект посуды и оборудования для ученических опытов;

* комплект гербариев демонстрационный;
* комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
* мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

**Литература.**

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.

2.Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.

3.Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.

4.Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.

6.Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

**Интернет-ресурсы**

1.[http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm](https://www.google.com/url?q=http%3A//www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm&sa=D&usg=AFQjCNE6n3x6NdSOG9RcolOMdaX6CYeooQ)—биологическое разнообразие

России.

2.[http://www.wwf.ru](https://www.google.com/url?q=http%3A//www.wwf.ru&sa=D&usg=AFQjCNFZj8XZCF_TUUh-aA-mW-v7GIU_dA)— Всемирный фонд дикой природы (WWF).

3.[http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm](https://www.google.com/url?q=http%3A//edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm&sa=D&usg=AFQjCNEpk2UqzOnRHgi-34pz7FAPfkygMg)—интернет-сайт

«Общественные ресурсы образования» / *Самкова В.А.*Открывая мир. Практические задания для учащихся.

4.[http://www.kunzm.ru](https://www.google.com/url?q=http%3A//www.kunzm.ru&sa=D&usg=AFQjCNEXbvSjPJf-cx_p7Q6CHkyK_jn_mg)— кружок юных натуралистов зоологического музея

МГУ. [5.http://www.ecosystema.ru](https://www.google.com/url?q=http%3A//www.ecosystema.ru&sa=D&usg=AFQjCNGn0t6uLtMTwJn96foyj2s-un4yWA)— экологическое образование детей и изучение